LOS *PROBATICUS* DE ESPAÑA

(Col. Tenebrionidae)

POR

FRANCISCO ESPAÑOL COLL

HISTORIA, POSICIÓN SISTEMÁTICA Y DEFINICIÓN DEL GÉNERO

Esta sección tal como la estableció Seidlitz en 1896, se componía de dos especies muy próximas (*mori* Brull. y *tentyrioides* Küst.) propias de Grecia y bien definidas, dentro del grupo de los *Helops* con las propleuras punteadas, por el borde anterior del epístoma anchamente escotado, por el mentón, submentón y región gular yacentes en un plano y por los segmentos abdominales con los rebordes laterales nulos o apenas indicados.

El cuadro sistemático propuesto por Seidlitz para este grupo de *Helops* se inspiró en el trabajo de Laporte de Castelnau y de acuerdo con el criterio de este autor conservó el nombre de *Anteros* para las especies que, como *coeruleus,* presentan el mentón armado de un saliente mediano dirigido hacia delante y hacia bajo; reservando para las especies vecinas, pero con el mentón inerme, la denominación de *Helops* s. str., al lado de los cuales colocó, precisamente, sus *Probaticus* tal como han sido ya definidos.

El expresado punto de vista, poco correcto y en desacuerdo con los principios de la nomenclatura, fué impugnado poco después (1899), por Vauloger, quien basándose en los textos primitivos de Fabricius y en el estudio básico de Mulsant (1854) restituyó a los *Helops* s. str. (*Anteros*) las especies del grupo del *coeruleus,* creando para los *Helops* s. str. de Seidlitz la nueva sección *Pelorinus.*

En la conocida monografía de Reitter (1922) el grupo que

nos ocupa sufrió nuevas e importantes modificaciones: el gén. *Helops* perdió su primitiva extensión para quedar reducido a las especies que giran en torno de *coeruleus* (*Helops* s. str. de Vauloger); *Probaticus* adquirió de este modo categoría genérica y a él fueron reunidos los *Pelorinus* de Vauloger previa separación de *montanus* y especies afines para los cuales fué establecido el nuevo género *Stenohelops*. Los *Probaticus*, así constituídos, fueron repartidos por el citado autor, en cuatro secciones subgenéricas: *Probaticus* s. str., para *mori* Brull. y *tentyrioides* Küst., *Pelorinus* con numerosos representantes encabezados por *anthracinus* Germ., *Helopotrichus* Reitt. para *villosipennis* Luc. y especies afines, y *Helopidoxus* Reitt. para el curioso *superbus* Muls. de Córcega.

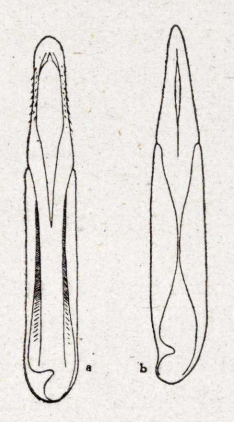


Fig. 1.—Organo copulador ♂, cara ventral en: a) *Hedyphanes* sp. (Tribu *Helopini*); b) *Cylindronotus funestus* Fald. (Tribu *Cylindronotini*).

Finalmente, Antonie en su reciente revisión de las especies marroquíes (1945-47) amplía el cuadro subgenérico de *Probaticus* establecido por Reitter con la nueva sección *Helopostygnus*, creada para *atlantis* Ant. y formas próximas a ésta.

Este último trabajo basado, a la vez, sobre la morfología externa y sobre la genitalia masculina tiene el acierto de distinguir en la subfamilia *Helopinae* dos grandes secciones de acuerdo con la estructura del órgano copulador, y que, a mi entender, cabría muy bien concederles categoría de tribus [1]: *Helopini* con la ventana apical espaciosa, orlada de asperosidades pilíferas y dejando libre y bien visible a la porción terminal de la pieza interna (lóbulo medio); los bordes de la parte basal, nunca contiguos, alejados uno de otro y dejando al descubierto el peto (*sensu* Antoine) [2] en toda su longitud y anchura. *Cylindronotini* con la ventana apical estrecha y alargada, sin orla de asperosidades pilíferas y dejando

[1] A esta misma conclusión ha llegado el Prof. P. Ardoin en su revisión de los *Helopinae* franceses, en curso de preparación.

[2] Pieza quitinosa resultado de la soldadura de las márgenes de la parte apical, prolongada hasta la base del órgano y que cubre ventralmente al canal eyaculador.

poco visible a la porción terminal de la pieza interna; los bordes de la parte basal contiguos o tendiendo a aproximarse en la zona media; el peto queda, de esta suerte, más o menos cubierto por dichos bordes.

De aceptarse tal proposición figurarían en la primera tribu (*Helopini*) los géneros *Catomus* Alld. (*Catomidius* Seidl., *Catomodontus* Koch?), *Sabularius* Esc., *Phisohelops* Schust., *Hedyphanes* Fisch., *Erionura* Reitt., *Entomogonus* Sol. (*Eutelogonus* Reitt., *Delonurops* Reitt.), *Raiboscelis* Alld., *Helops* F. (*Mesohelops* Reitt. pars), *Probaticus* Seidl. (*Pelorinus* Vaul., *Helopostygnus* Ant., *Helopidoxus* Reitt., *Helopotrichus* Reitt., *Mesohelops* Reitt. pars), *Euboeus* Alld., *Allardius* Rag., *Nephodinus* Geb. [3], *Adelphinus* Fairm. [4], *Nesotes* Alld. (*Diastixus* Alld., *Helopogonus* Reitt.), *Stenohelops* Reitt. (*Gunarellus* Reitt.), *Gunarus* Gozis y *Helopelius* Reitt. A ellos cabría posiblemente añadir el gén. *Diplocyrtus* Quedft. que, con una morfología externa muy aberrante, muestra un tipo de copulador análogo al de los otros representantes de la tribu. En cuanto a *Stenomacidius* Seidl., diré sólo que a juzgar por lo poco que de él he podido examinar se trata de una creación poco afortunada cuyos representantes se reparten entre los *Helopini* (*pilosulus* Kr., por ejemplo) y los *Cylindronotini* (tal el *laevicollis* Kr.).

Formarían, en cambio, la segunda tribu (*Cylindronotini*) los géneros *Zophohelops* Reitt., *Cylindronotus* Fald., *Heloponotus* Reitt., *Odocnemis* Alld., *Stenomax* Alld. [5], *Nalassus* Muls. (*Omaleis* Alld. sensu Reitter pars [6] *Odocnemis sensu Reitter*

[3] No conozco la sección *Paranephodes* Ant. subordinada, por su autor, a *Nephodinus* y establecida para un insecto del Gran Atlas con caracteres intermedios entre este género y *Allardius*. Quizá relacionado también con los *Pelorinus* del grupo del *interstitialis*.

[4] Tampoco conozco al subgén. *Adelphinops* que coloca Reitter al lado de los *Adelphinus* s. str.

[5] Interpretado según el criterio de Reitter, pero con posibles adiciones todavía difíciles de precisar.

[6] Los *Omaleis* de Reitter forman, en realidad, un grupo heterogéneo muchos de cuyos representantes deben pasar, a mi entender, al gén. *Nalassus*; otros como el *O. gloriosus* Fald., parecen relacionarse con los *Stenomax*; unos pocos, en fin, como es el caso del *O. pyrenaeus* Muls., son *Stenohelops* y pertenecen, por lo tanto, a la tribu *Helopini*.

pars [7], *Helopocerodes* Reitt., *Helopondrus* Reitt. pars) y *Xanthomus* Muls. A la misma tribu podrían, quizá, figurar los géneros aberrantes *Ectromopsis* Ant. y *Enoplopus* Sol [8].

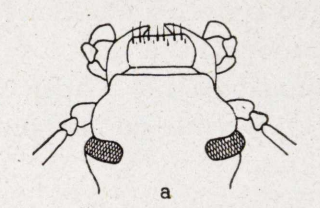
De acuerdo con la precedente interpretación los *Probaticus* son típicos *Helopini* de talla grande o mediana, color oscuro, generalmente negro, glabros por encima (salvo en *Helopotrichus*) y caracterizados por los ojos fuertemente transversos; el epístoma recto o ligeramente arqueado por delante en curva cóncava o convexa y con los ángulos laterales no o apenas avanzados sobre la base de las mandíbulas; el mentón plano o recorrido por una quilla media longitudinal más o menos señalada, pero sin saliente dentiforme alguno en su parte anterior; las propleuras punteadas; los élitros con estriación normal y redondeados conjuntamente en el ápice; éste no explanado ni mucronado; los húmeros variables pero sin destacarse, por su convexidad, del resto de la superficie elitral; las tibias rectas, más o menos engrosadas en la extremidad, pero nunca claviformes. En la mayor parte de representantes el metasternón es corto y los segmentos abdominales están rebordeados en los lados. Por lo que al órgano copulador se refiere puede decirse que, respondiendo en todos ellos al modelo que es norma en la tribu, no ofrece particularidad alguna susceptible de ser utilizada para su aislamiento de los restantes Helopini. El interés de la genitalia masculina está vinculado, en este caso, a la variabilidad que nos ofrece el órgano en los diferentes representantes del género, utilizable no sólo en la separación específica, sino también en la ordenación interna del mismo; variabilidad que afecta, principalmente, al contorno general del órgano, al desarrollo de la parte basal del mismo y a la forma que adquiere la porción terminal del lóbulo medio. Modificaciones, todas, que serán estu-

[7] Me refiero, en particular, a los representantes del Mediterráneo occidental sensiblemente distintos de los verdaderos *Odocnemis* de Allard y relacionados mejor con el complejo *Nalassus*. Género, este último, en el que creo deben también figurar los *Helopocerodes* y, por lo menos, parte de los *Helopondrus* (el *nigroaeneus* Küst. incluído por Reitter en este grupo y también en el de los *Diastixus*, es un *Nesotes*, y como tal un típico *Helopini*).

[8] Sobre el gén. *Mamorina*, descrito recientemente por Antoine, nada puedo precisar por falta de datos sobre la estructura del órgano copulador masculino.

diadas, cada una en su sitio, en las páginas que siguen; únicamente señalaré aquí por creerlo de utilidad para la definición del género que, con respecto al último carácter mencionado, se observan en *Probaticus* tres tipos de estructura que se repiten aquí y allá en los otros representantes de la tribu [9]:

1. El lóbulo medio con el ápice bífido y más o menos profunda y anchamente escotado entre ambas puntas; es el tipo más frecuente no sólo en *Probaticus* (sección del *anthracinus,* del *laticollis,* del *tenebricosus,* etc.), sino también entre los otros géneros de *Helopini* (*Catomus, Nesotes, Nephodinus,* etc.).



2. El ápice del lóbulo medio terminado en punta bien acusada; es el caso del subgén. *Helopidoxus,* como asimismo de los géneros *Hedyphanes* [10], *Helops, Raiboscelis, Erionura* y *Entohogonus.*

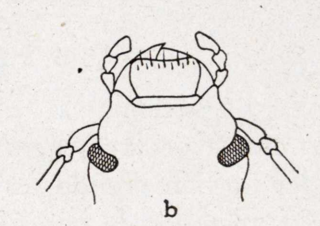


Fig. 2.—Cabeza en: a) *Probaticus* (*Pelorinus*) *interstitialis* Küst.; b) *Adelphinus suturalis* Luc.

3. El lóbulo medio redondeado en la extremidad; tipo, éste, propio de los *Pelorinus* de la sección del *ebeninus* y del *interstitialis,* así como del gén. *Adelphinus.*

Vemos, pues, que para el aislamiento genérico de los *Probaticus* el mejor camino a seguir es el que nos brinda la morfología externa, cuyos caracteres, debidamente seleccionados, permiten separar a estos insectos de los restantes géneros de la tribu: Se alejan así de *Hedyphanes, Catomus* y *Sabularius* por la declividad basal de los élitros casi vertical, formando con el disco un ángulo diedro contra cuya arista se aplica exactamente la base del protórax, y por los húmeros siempre angulosos. De su afín el gén. *Helops* por la falta del saliente dentiforme en la

[9] Para la observación de este carácter es conveniente disponer de material fresco, pues dada la poca consistencia de la pieza puede deformarse con la desecación.

[10] Precisa poner en claro que tanto en este caso, como en los otros, no me refiero al género en su totalidad, sino solamente a los representantes que he podido examinar de cada uno de ellos.

parte anterior del mentón. De *Raiboscelis* por las protibias rectas y no engrosadas en maza en la extremidad. De *Erionura* y *Entomogonus* por los élitros redondeados conjuntamente en el ápice, no explanados ni mucronados en esta zona. De *Gunarus*, *Stenohelops* y *Allardius* por los ojos fuertemente transversos. De *Euboeus* por los húmeros poco o nada acusados. De *Nephodinus* [11] por este último carácter, y, además, por el cuerpo glabo o poco pubescente por encima. De *Adelphinus* por el repetido carácter de los húmeros y por los ángulos laterales del epístoma no o apenas salientes hacia delante. Y de *Nesotes* y *Helopelius* por las propleuras punteadas.

Cuadro subgenérico

La sistemática de los *Probaticus* no está resuelta todavía por tratarse de un género rico en representantes muchos de los cuales no han podido ser estudiados con las garantías que requieren los métodos de investigación moderna.

En espera de una mayor documentación y a falta de otro más perfecto seguiré, con las debidas reservas, el cuadro propuesto por Reitter (ampliado en una unidad por Antoine) a base de las cinco siguientes agrupaciones subgenéricas:

Subgén. **Probaticus** s. str. Con *mori* Brull. y *tentyrioides* Küst.

Para su definición me remito a la breve pero acertada diagnosis de Seidlitz (véase el principio de este trabajo). El órgano copulador masculino es de forma estrecha y alargada; la parte

[11] El carácter utilizado hasta ahora para separar este género y sus afines (*Adelphinus*, *Allardius* y *Euboeus*) de los restantes *Helopini*, y por lo tanto de *Probaticus*, esto es, el metasternón largo (carácter correlativo con el mayor desarrollo de las alas inferiores), puede seguirse utilizando pero en sentido más restringido por presentarse también en los *Pelorinus* de la sección del *interstitialis*. Lo mismo puede decirse de los segmentos abdominales indistintamente rebordeados en los lados, carácter propio de *Nephodinus* y géneros afines pero que se presenta también, aunque excepcionalmente, en el gén. *Probaticus* (*Probaticus* s. str.).

basal unas tres veces tan larga como la apical y de contorno casi paralelo; la parte apical anchamente abierta por delante, redondeada en la extremidad y con las asperosidades pilíferas bien aparentes; la pieza interna voluminosa, ligeramente escotada en el ápice y con un pequeño saliente a cada lado de la escotadura [12].

Subgén. **Pelorinus** Vaul.

Muy numeroso y bastante heterogéneo. Difiere del precedente por el borde anterior del epístoma truncado en recto o en curva ligera dirigida hacia delante; por el mentón y submentón angulosamente elevados; y por los segmentos abdominales con los rebordes laterales bien señalados. Ante la imposibilidad de revisar el conjunto de especies en él incluídas por faltarme la casi totalidad de representantes del Mediterráneo oriental, mi comentario se extenderá sólo a los que habitan la parte occidental del expresado mar, representación que de acuerdo con la estructura del órgano copulador ♂ y con la morfología externa se reparte en dos grupos naturales que no dudo serán tenidos en cuenta en la futura ordenación del género.

Grupo del *ebeninus,* con *ebeninus* Vill., *melas* Küst., *valdani* Guér., *interstitialis* Küst. y muy probablemente *anthrax* Seidl. que no conozco. Grupo caracterizado por la parte apical del órgano copulador proporcionalmente más larga, más estrechada en la mitad posterior y con la máxima anchura antes del medio, desde aquí poco atenuada hacia la extremidad que se presenta ancha y redondeada; contorno, todo, que recuerda mucho al que se observa en el gén. *Helops* y afines con los que evidencian estas especies próximas relaciones de parentesco; la parte basal se ensancha un poco hacia atrás más allá del medio, redondeándose después en la zona apical; el lóbulo medio voluminoso y redondeado en la extremidad. Caracterizado también por el último segmento aparente del abdomen vestido, en la zona apical, de pubescencia más o menos larga, pero siempre muy aparente, y

[12] Caracteres tomados del único ejemplar ♂ examinado de P. (s. str.) *mori* Brull.

por las epipleuras de los élitros completas, gradualmente estrechadas desde la base hasta el ápice y con el borde externo de las mismas constantemente separado del borde de los élitros.

Pese al escaso número de representantes que posee, el grupo del *ebeninus* es susceptible aun de repartirse en dos secciones separadas, principalmente por el desigual desarrollo del metasternón.

Sección del *ebeninus, melas, valdani* y posiblemente del *anthrax,* con el metasternón corto, no más largo que el primer segmento abdominal ni que las mesocoxas. Completan su caracterización el protórax explanado en los lados y con los rebordes laterales y basal gruesos, las propleuras más o menos deprimidas, el último artejo de las antenas poco alargado en ambos sexos, la base de los élitros, por lo general, aquillada, y el órgano copulador ♂ más largo y con la parte apical proporcionalmente más corta en relación a la basal.

Sección del *intertitialis,* con el metasternón largo, sensiblemente más largo que el primer segmento abdominal y que las mesocoxas (concomitante con este carácter es un mayor desarrollo de las alas inferiores). Todavía le oponen a la sección anterior el protórax convexo hasta los mismos rebordes laterales; éstos y el basal finos; las propleuras convexas; el último artejo de las antenas más alargado en ambos sexos; la base de los élitros no aquillada, y el órgano copulador ♂ más corto y con la parte apical proporcionalmente más larga en relación a la basal. Es muy posible que esta sección esté relacionada con el subgén. *Paranephodes* Ant. del que sólo conozco la descripción original.

A este respecto es interesante señalar que el desarrollo del metasternón carece, en los *Helopinae* paleárticos, de la importancia sistemática que todavía se les concede en la actualidad por tratarse de una modificación secundaria susceptible de ser utilizada en la separación específica, subgenérica, y hasta, si se quiere, genérica, pero de dudosa aplicación a categorías sistemáticas superiores. En este orden de ideas el establecimiento de la tribu *Nephodini* parece poco acertado y difícil de mantener. El hecho de presentar el metasternón alargado concomitante con el mayor desarrollo de las alas metatorácicas no basta, a mi entender, para justificarlo; otros *Helopinae,* como es el caso del *Pelo-*

rinus interstitialis y, en menor escala, de ciertos *Helopostygnus,* lo presentan también sin que por ello sea aconsejable su traslado a la referida tribu. En realidad *Nephodinus, Adelphinus, Euboeus* y posiblemente *Allardius* (que no conozco) deben figurar entre los *Helopini* al lado de *Probaticus* con el que ofrecen grandes analogías y comparten numerosos caracteres, tales la estructura ya comentada del metasternón, el contorno sensiblemente escotado del borde anterior del epístoma propio de *Adelphinus* y *Euboeus,* pero también de los *Probaticus* s. str., el escaso o nulo desarrollo de los rebordes laterales de los segmentos abdominales característico de *Nephodinus, Adelphinus* y *Euboeus,* pero también de los citados *Probaticus* s. str., la estructura del órgano copulador que responde, en unos y otros, al mismo modelo, sea con la pieza interna bífida en la extremidad, sea más o menos anchamente redondeada en este punto.

Grupo del *anthracinus,* con *anthracinus* Germ., *foveolatus* Seidl., *diecki* Kr., *castilianus* Reitt., *freyi* n. sp., *glyptus* Ant., *granulatus* Alld., *laticollis* Küst., *ponferradanus* Reitt., *oliveirai* Seidl. y *granulifer* Seidl [13]. Separado del grupo precedente por la parte apical del órgano copulador ♂ proporcionalmente más corta, de contorno más paralelo y con la mitad posterior tanto o más ancha que la anterior; ésta más atenuada en la extremidad y con tendencia a acuminarse; por la parte basal del mismo menos ensanchada posteriormente y de contorno casi paralelo, y por el lóbulo medio bífido en la extremidad. A ello se suman todavía algunas particularidades de la morfología externa, tales el último segmento aparente del abdomen prácticamente glabro y las epipleuras de los élitros interrumpidas (su borde externo confundido con el de los élitros) antes del ápice (salvo en *glyptus*).

Es digno de señalarse que el grupo del *anthracinus* muestra una marcada tendencia a repartirse en dos secciones encabezadas respectivamente por *anthracinus* y *laticollis*; secciones algo difíciles de mantener por la falta de caracteres precisos sobre los

[13] No figuran en esta relación *nitidipennis* Küst. de Sicilia y *micantipennis* Alld. de Portugal, especies que no conozco y cuya posición seguirá dudosa mientras no sean estudiadas. Tampoco figura *tazekensis* Ant. de Marruecos, del cual no se conoce la genitalia masculina.

que pueda apoyarse su aislamiento; ello no impide, sin embargo, que cada una de ellas tenga fisonomía propia y que la suma de caracteres que las definen sea sensiblemente distinta en una y otra.

Sección del *anthracinus, foveolatus, diecki, castilianus, freyi, glyptus* y *granulatus*. En ellos adquieren carácter dominante la forma alargada del cuerpo; el protórax con la máxima anchura antes del medio; el pronoto convexo, no explanado en los lados; los puntos de las estrías de los élitros fuertes, groseros y poco densos, desbordando el contorno de aquéllas; los intervalos más o menos convexos; los protarsos del ♂ poco más anchos que los de la ♀, y la parte basal del órgano copulador ♂ notablemente alargada.

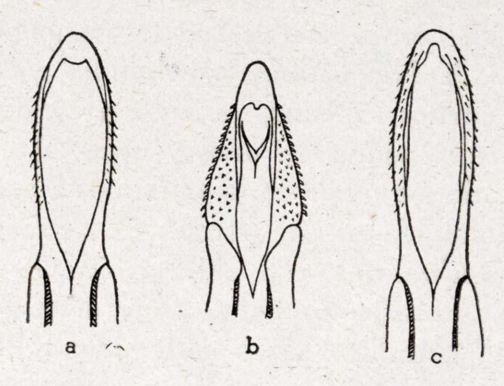


Fig. 3.—Organo copulador ♂, cara ventral, región apical en: a) *Probaticus* (s. str.) *mori* Brull., de Grecia; b) *P.* (*Pelorinus*) *tenebricosus* Brull. de Grecia; c) *P.* (*Helopidoxus*) *superbus* Muls., de Córcega.

Sección del *laticollis, ponferradanus, granulifer* y *oliveirai*. A diferencia de la sección precedente en estas especies el cuerpo es proporcionalmente más corto y ancho; el contorno del protórax se hace más variable alcanzando, a menudo, su máxima anchura en la zona media e incluso detrás de ella; el pronoto conserva la convexidad en el disco, pero se deprime y explana en los lados (salvo, las más veces, en *oliveirai*); los puntos de las estrías de los élitros finos, regulares y densamente dispuestos, sin desbordar el contorno de aquéllas; los intervalos planos; los pro-

tarsos masculinos más fuertemente dilatados, y la parte basal del órgano copulador ♂ proporcionalmente más corta.

Los pocos *Pelorinus* examinados del Mediterráneo oriental muestran a parte ciertas particularidades dependientes de la morfología externa, un tipo especial de órgano copulador (la parte apical corta, cónica y con fuertes asperosidades pilíferas densamente dispuestas) que conducirán, quizá, el día que puedan revisarse, al establecimiento de nuevos grupos y secciones.

Subgén. **Helopostygnus** Ant.

Sólo he visto un representante de este subgénero creado, hace poco, por Antoine para *P. atlantis* Ant., *P. confinalis* Ant. y *P. longulus* Rche. A él pertenecerán, con toda verosimilitud, otras especies como *P. linearis* Vaul. y *P. kobelti* Seidl. que no conozco. Según el citado autor los *Helopostygnus* vienen caracterizados por el cuerpo esbelto, negro y glabro por encima; el último artejo de las antenas cilíndrico y más largo que los precedentes en la ♀; el epistoma cortado en recto y no rebordeado; el reborde lateral del protórax muy fino e incluso indistinto; los élitros muy convexos y con el reborde lateral invisible en el medio cuando se mira el insecto por encima; las estrías formadas por series longitudinales de puntos; la puntuación de los intervalos nula o poco sensible; el ángulo apical externo de las protibias nada saliente, obtuso o recto; el órgano copulador más corto y más arqueado que en *Pelorinus*, con la parte apical proporcionalmente más larga, subespatulada, y con el lóbulo medio escotado en la extremidad. Añadiré todavía que por el aspecto general del cuerpo, por el metasternón ligeramente alargado y por ciertos detalles del órgano copulador, este subgénero recuerda bastante a los *Pelorinus* de la sección del *interstitialis*; afinidades

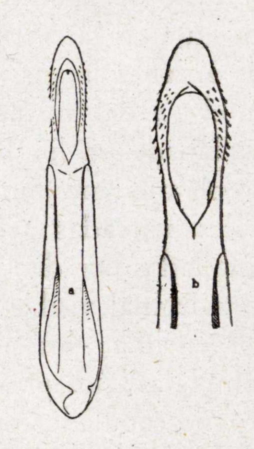


Fig. 4.—Organo copulador ♂, cara ventral, en: a) *Probaticus* (*Helopostygnus*) *confinalis* s. sp. *kertensis* Españ.; b) *P.* (*Pelorinus*) *valdani* Guér., región apical.

que también se manifiestan en la particular estructura de las antenas, gráciles y con el último artejo alargado en ambos sexos (bastante más largo que los precedentes en el ♂, tanto o más largo que éstos en la ♀). Tal tipo de estructura recuerda asimismo a la que nos mustra el subgén. *Helopidoxus,* muy diferente, por otra parte, como ya indica Antoine, de los insectos aquí comentados.

Subgén. **Helopidoxus** Reitt.

Subgénero monotípico establecido por Reitter para el notable *P. superbus* Muls. de Córcega. Se trata de un insecto grande, robusto y fuertemente metálico; el cuerpo glabro por encima, pero con las antenas, patas, parte inferior del tórax y abdomen vestidos de pubescencia amarilla bastante densamente dispuesta; los ángulos laterales del epistoma algo avanzados hacia delante; las antenas largas y con el último artejo notablemente alargado en el ♂; del mismo tipo en la ♀; el protórax ancho, cordiforme, explanado en los lados y con los rebordes laterales gruesos; las propleuras con puntuación fuerte y confluente; las estrías elitrales marcadas de puntos fuertemente impresos; los intervalos aquillados por detrás y con la puntuación muy aparente; el surco marginal visible en toda su lonigtud cuando se mira el insecto por encima; los húmeros bastante redondeados; las epipleuras completas; los protarsos masculinos débilmente ensanchados; el órgano copulador próximo al de los *Helops* y afines y como el de éstos con el lóbulo medio prolongado en punta en la extremidad.

Los expresados caracteres dan a este insecto un sello muy particular y justifican su aislamiento subgenérico de los restantes *Probaticus.*

Subgén. **Helopotrichus** Reitt.

No he visto ♂♂ de este subgénero creado por Reitter para los *Probaticus* con la parte superior del cuerpo fina pero sensiblemente pubescente. A juzgar por *villosipennis* Luc., único que conozco, los *Helopotrichus* son insectos oval alargados que re-

cuerdan, al primer examen, a los *Helopostygnus*; en ellos el cuerpo es negro o muy oscuro; el epístoma está cortado en recto por delante; las antenas son gráciles y con el último artejo algo más largo que el precedente en la ♀; el protórax está fuerte y densamente punteado, lo mismo por encima que en las propleuras, con los rebordes laterales finísimos y alcanzando la máxima anchura antes del medio; los élitros se presentan fuertemente convexos y con el surco marginal invisible, en parte, cuando se mira el insecto por encima; las estrías de puntos están bien impresas; los intervalos están punteados y las epipleuras completas. Reitter les señala todavía la sutura de los élitros no rebordeada y los protarsos masculinos débilmente ensanchados.

Distribución geográfica

Los *Probaticus* son *Helopini* ampliamente extendidos por la subregión mediterránea. Parte de ellos habitan la zona occidental, no desértica, del Norte de Africa (desde Marruecos hasta Trípoli), otros el sur de Europa (desde la Península ibérica hasta los Balcanes y Rusia meridional), el resto las zonas asiáticas de influencia mediterránea (desde Siria y Asia Menor hasta el Cáucaso, Curdistán y Persia), respondiendo sus respectivos subgéneros a los siguientes tipos de distribución:

Subgén *Probaticus* s. str., exclusivo de Grecia.

Subgén. *Pelorinus* Vaul., en toda el área del género. Los representantes del Mediterráneo occidental, únicos aquí comentados, limitan cuatro zonas, a menudo superpuestas, cada una de las cuales corresponden a una de las secciones en que viene repartida tal representación. Sección del *ebeninus*: Francia mediterránea, Córcega, Italia, Argelia y promontorio sud-oriental de nuestra Península. Sección del *interstitialis*: Andalucía oriental, Murcia y Alicante. Sección del *anthracinus*: Argelia, Marruecos y mitad meridional de la Península ibérica, corriéndose por la zona levantina de este último país hasta Cataluña; una población, al parecer aislada, vive en los Bajos Pirineos franceses y en las Landas, otra en el departamento del Aude. Sección del

laticollis: en la mitad septentrional de España y Portugal, por Cataluña invade la zona pirenaica y se infiltra, a través de ella, por el mediodía de Francia.

Subgén. *Helopostygnus* Ant., limitado al Norte de Africa.

Subgén. *Helopidoxus* Reitt., sólo en Córcega.

Subgén *Helopotrichus* Reitt., propio de Italia meridional, Cerdeña, Sicilia y Numidia no desértica.

Entre los pocos distritos del Mediterráneo occidental en los que no se conocen representantes de este género cabe citar las zonas oceánicas y meridionales de Marruecos, el Sáhara, las islas Atlánticas sólo colonizadas por una nutrida población de *Nesotes*, y las islas Baleares en las que la ausencia de *Probaticus* resulta algo difícil de explicar si se tiene en cuenta la presencia del mismo en cada una de las islas, penínsulas y continentes que circundan a este pequeño archipiélago; quizá por extinción paulatina desde su aislamiento insular.

Los representantes españoles

De las cinco agrupaciones subgenéricas en que vienen actualmente repartidos los *Probaticus*, sólo *Pelorinus* está representado en nuestra Península:

P. (Pelorinus) interstitialis Küst.

Insecto estrictamente ibérico, de morfología muy particular y del que he examinado un ejemplar ♂ de la colección Kraatz (procedente de Küster) amablemente comunicado por el Deutsch. Entom. Inst. de Berlín; el mismo que tuvo a la vista Seidlitz y muy conforme a la descripción de este autor y a la original de Küster.

Long. 12 mm. Cuerpo alargado, pero robusto; glabro por encima; de un negro mate y con los apéndices más claros. Epístoma subrecto por delante; antenas gráciles sobrepasando ampliamente la base del protórax, con el último artejo poco más largo que el precedente en el ♂; mentón normal, sin saliente có-

nico en su parte anterior. Protórax moderadamente transverso, más estrecho que los élitros y de lados muy ligeramente escotados junto a los ángulos anteriores, redondeados en la zona media y estrechados, después, en línea recta hasta la base, nada sinuosos ni escotados junto a ésta; ángulos anteriores obtusos, mar-

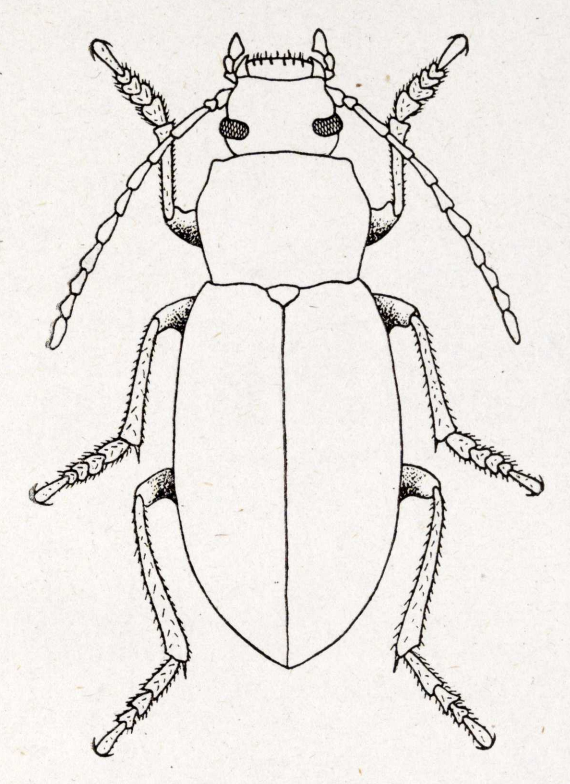


Fig. 5.—*Probaticus* (*Pelorinus*) *interstitialis* Küst., ejemplar típico de la col. Kraatz.

cados y no salientes hacia delante; los posteriores también obtusos y redondeados en el vértice; base apenas más ancha que el borde anterior y ligeramente sinuosa, dibujando tres entrantes apenas señalados, uno frente al escudete y uno a cada lado; superficie convexa hasta los rebordes laterales; éstos y el basal finos, completos y nada levantados; puntuación fuerte y algo espaciada en el disco, contigua y con tendencia a hacerse confluente en los lados; propleuras fuertemente punteadas, convexas. Elitros en óvalo moderadamente alargado, poco más anchos

en la base que el borde posterior protorácico, ensanchados después en la región humeral, casi isodiamétricos y en curva muy suave en una amplia zona media, y redondeados en el último tercio; estrías de puntos bien impresas, los intervalos poco, pero

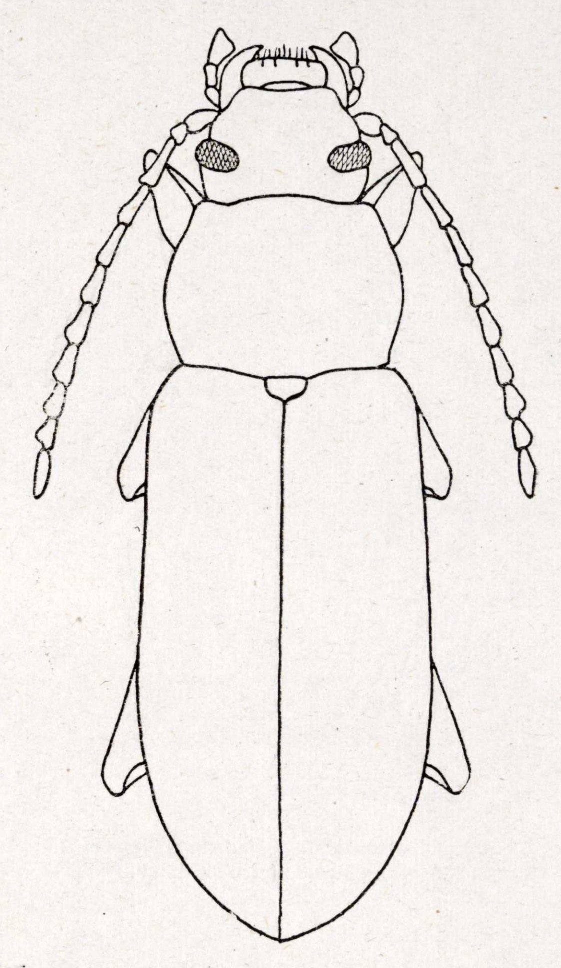


Fig. 6.—*Probaticus* (*Pelorinus*) *interstitialis* var. *elongatus* Españ. de Totana (Murcia).

sensiblemente, convexos y con puntuación fina y espaciada, pero bien aparente; sutura rebordeada en su parte posterior; epipleuras completas, gradualmente estrechadas desde la base hasta el ápice. Metasternón largo, más largo que el primer segmento abdominal y que las mesocoxas; el mesosternón en declive y

cóncavo por delante; segmentos abdominales rebordeados en los lados, el último en todo su borde libre y vestido, en la zona apical, de pubescencia no muy larga pero muy sensible. Tibias rectas; el saliente apical-externo de las anteriores apenas señalado;

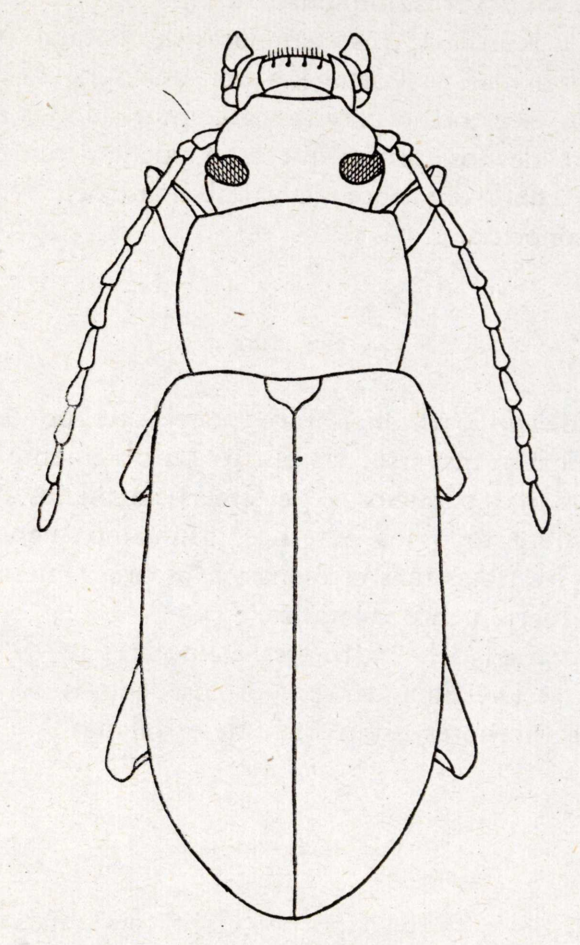


Fig. 7.—*Probaticus* (*Pelorinus*) *interstitialis* var. *recticollis* Españ., de Málaga.

pro y mesotarsos masculinos fuertemente dilatados. Parte apical del órgano copulador ♂ proporcionalmente larga, con la máxima anchura antes del medio, desde este punto poco atenuada hacia la extremidad que se presenta ancha y redondeada, más largamente estrechada en su mitad posterior hacia su zona de unión con la parte basal; ésta algo ensanchada hacia atrás; la pieza

interna (lóbulo medio) voluminosa y redondeada en la extremidad.

La precedente descripción se ajusta al ejemplar ya mencionado de la colección Kraatz oriundo de Cartagena (Alicante) y que corresponde, muy verosímilmente, al tipo o, por lo menos, a la serie típica de Küster. Otros ejemplares de Totana (Murcia) y de Málaga difieren del de Cartagena por una serie de detalles que sin desvirtuar el estrecho parentesco común a todos ellos dan pie al aislamiento de dos formas que bien pueden interpretarse, por el momento, como dos tipos de variabilidad del *interstitialis* todavía poco conocido.

Var. **elongatus** nov.

Difiere del *interstitialis* típico por el cuerpo más estrecho, el protórax más transverso, los élitros sensiblemente más alargados, de lados más paralelos y de superficie menos convexa; los intervalos, sobre todo los externos, asimismo menos convexos, casi planos; las tibias más estrechas y los pro y mesotarsos del ♂ algo menos fuertemente dilatados.

De esta variedad he visto tres ejemplares (2 ♂♂ y 1 ♀) recogidos por el Dr. Balaguer en los alrededores de Totana. En ellos las alas inferiores están bien desarrolladas [14].

Var. **recticollis** nov.

Separada de la forma tipo por el protórax más transverso y con los lados nada sinuosos y en curva muy suave desde los ángulos anteriores hasta la base, casi paralelos; por la superficie del mismo en declive mucho menos pronunciado desde el disco hacia los rebordes laterales; por las antenas más gráciles, con los artejos menos gruesos y proporcionalmente más largos, y por la

[14] Es de esperar ocurra lo mismo en las dos otras formas de *interstitialis* por tratarse de un carácter concomitante con el mayor desarrollo del metasternón. La falta de comprobación se debe al miedo de estropear al único ejemplar examinado de cada una de ellas.

puntuación de los intervalos elitrales algo mayor, más densa y más sensible.

La menor convexidad del pronoto, el contorno del mismo sensiblemente distinto, la mayor gracilidad de las antenas y la puntuación más fuerte de los intervalos elitrales la separan, a su vez, de la var. *elongatus*.

Un sólo ejemplar ♂ recogido por el Sr. A. Cobos en los al-

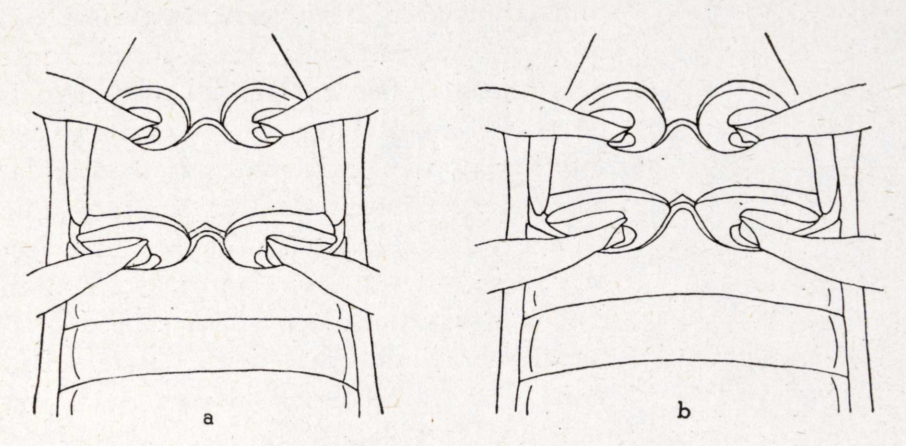


Fig. 8.—Metasternón y primeros segmentos abdominales en: a) *Probaticus* (*Pelorinus*) *interstitialis* Küst.; b) *P.* (*Pelorinus*) *anthracinus* Germ.

rededores de Málaga. A esta misma variedad deberá probablemente referirse la cita de *interstitialis* de Rosenhauer: «Bei Malaga unter Steinen, sehr selten».

Los diferentes datos apuntados llevan a considerar al *interstitialis* como un insecto más bien raro, propio del sudeste ibérico: Alicante, Murcia y Andalucía oriental (hasta Málaga).

P. (Pelorinus) melas Küst.

De este supuesto endemismo ibérico sólo conozco un ejemplar ♂ procedente de Küster que se guarda en el Deutsch. Entom. Inst. de Berlín (col. Kraatz). Ejemplar que se ajusta a la descripción original y sobre el que también fué basado el estudio de Seidlitz. Es muy posible corresponda al tipo de Küster.

Long. 11 mm. Aspecto del *ebeninus*, negro mate y glabro por encima. Cabeza bastante voluminosa pero sensiblemente más

estrecha que el protórax, con puntuación fuerte, pero espaciada en el disco; epístoma cortado en recto por delante, de lados poco sinuosos ante las mejillas, estrechándose casi en línea recta hacia delante; ojos bastante grandes y fuertemente transversos; antenas normales, con el último artejo aproximadamente de la misma longitud que el precedente, el 3.° algo más corto que los dos siguientes reunidos. Protórax transverso, de superficie convexa, con las márgenes estrechas pero sensiblemente deprimidas; rebordes laterales y basal completos y bastante gruesos, el anterior sólo interrumpido en un corto trazo medio; lados poco redondeados, algo sinuosos ante la base y junto al borde anterior; base recta; borde anterior ligeramente escotado en ambos lados; puntuación fuerte pero espaciada, sobre todo en el disco donde se insinúa una estrecha zona longitudinal impunteada; propleuras con las márgenes explanadas y con el borde externo separado; la puntuación de las mismas fuerte y densa pero aislada; ángulos anteriores apenas salientes, redondeados en el vértice; los posteriores ligeramente obtusos. Elitros tan anchos en la base como el borde posterior protorácico; sus lados de contorno oval y con la máxima anchura algo después del medio, pero poco más anchos aquí que en la base; ésta algo elevada en canto vivo; estrías de puntos bien impresas; los intervalos con puntuación fina y espaciada, casi completamente planos, el 8.° algo saliente en la región apical y unido al 2.°, manteniéndose constantemente separado del marginal; sin tubérculos sensibles; sutura sólo rebordeada en un corto trecho de la zona apical. Metasternón corto; epipleuras fuertemente estrechadas al nivel del segmento anal pero completas; segmentos abdominales rebordeados en los lados; el anal en todo el borde libre y con un mechón de pelos largos en la zona apical. Protarsos del ♂ fuertemente dilatados; los mesotarsos del mismo sexo también ensanchados, aunque en menor escala. Organo copulador ♂ construído según el modelo del *interstitialis*.

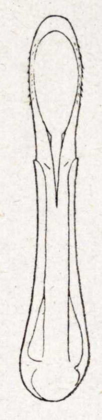


Fig. 9.—Organo copulador ♂, cara ventral, en *Probaticus (Pelorinus) interstitialis* var. *recticollis* Españ.

Recuerda bastante al *ebeninus* del que difiere principalmente por la talla menor y por la forma distinta del protórax: menos explanado en los lados, los rebordes laterales menos elevados, los ángulos anteriores redondeados y apenas salientes, los lados en curva más atenuada y apenas sinuosos ante la base, los ángulos posteriores menos marcados y ligeramente obtusos y la base

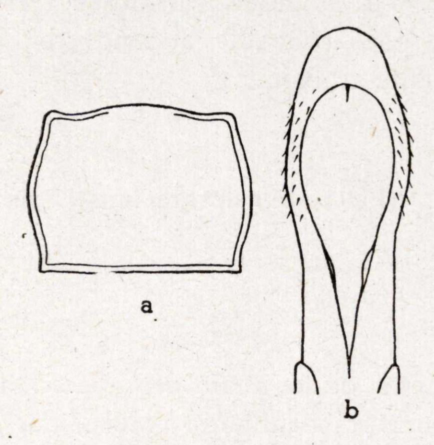


Fig. 10.—*Probaticus* (*Pelorinus*) *melas* Küst., ejemplar típico de la col. Kraatz: a) Contorno del protórax; b) Cara ventral, región apical del órgano copulador ♂.

recta; también el epístoma parece menos escotado lateralmente ante las mejillas, estrechándose hacia delante en línea casi recta.

El metasternón corto, no más largo que el primer segmento abdominal ni que las mesocoxas; los lados del protórax explanados y con los rebordes gruesos; las márgenes de las propleuras también explanadas y con el borde externo separado; la base de los élitros algo elevada, etc., le separan, al primer examen, de *interstitialis*.

Como ya indica Seidlitz y consta en la etiqueta que acompaña al ejemplar estudiado, el *melas* Küst. habita la zona de Cartagena en Alicante. Otras citas ibéricas como las de Portugal (Allard), Badajoz (Uhagón), Miranda de Ebro (Heyden), etcétera, son probablemente erróneas y deben referirse, en su mayor parte al *oliveirai* Seidl.

Considero asimismo muy sospechosas las citas ibéricas del

ebeninus Vill.: Moncayo (Navás, De la Fuente) y Cervera, Lérida (Codina); citas que corresponden, con toda verosimilitud, al *laticollis* Küst. En la colección del Museo de Munich (Zool. Sammlg. des bayerisch. Staat.) existe un ejemplar de *ebeninus* etiquetado «Hisp., Sammlg. Cl. Muller». ¿Se tratará de un error de procedencia? El *ebeninus* Vill. es especie propia de Córcega, departamento del Var, Alpes Marítimos e Italia cuya presencia en España es tan poco probable que no creo justificada su inclusión en el presente trabajo.

P. (Pelorinus) anthracinus Germ.

(*coriaceus* Küst., *foveolatus* Seidl., *interstitialis* Alld. nec Küst., var. *tardus* Vaul., *obesus* Luc.)

Fácil de distinguir de los *Pelorinus* precedentes por el último segmento abdominal prácticamente glabro, por las epipleuras interrumpidas antes del ápice y, sobre todo, por la forma muy diferente del órgano copulador masculino: estrecho, muy alargado y de lados casi paralelos; la parte apical corta, tan ancha en su mitad posterior como en la anterior y acuminada en la extremidad; la basal notablemente alargada (alrededor de tres veces y media tan larga como la apical) y apenas ensanchada por detrás; el lóbulo medio bífido en la extremidad. Ayudan a su identificación la talla grande, pero muy variable, oscilando en los ejemplares por mí examinados entre 10 y 20 mm. (Seidlitz y Reitter le señalan 11-17 mm., Antoine 11-22 mm.); el cuerpo alargado pero robusto, sobre todo en las ♀♀, negro casi mate y glabro por encima; los dos últimos artejos de las antenas poco desarrollados en la ♀, especialmente el terminal que es todavía más corto que el penúltimo; el protórax transverso, con la máxima anchura antes del medio; los lados redondeados, haciéndose sinuosos o dibujando una ligera escotadura en la vecindad de los ángulos posteriores; los ángulos anteriores redondeados y no o apenas salientes hacia delante; la superficie convexa hasta los rebordes laterales sin depresión alguna a lo largo de éstos; la puntuación fuerte y densa, acentuándose en los lados

donde los puntos, siempre redondos, se hacen contiguos; los puntos de las estrías elitrales fuertes y groseros, desbordando el contorno de éstas; los intervalos planos o muy ligeramente convexos en la parte apical, el 8.º igual a los demás y unido al 2.º en el ápice; todos ellos desprovistos de tubérculos y con puntuación menor que la del pronoto y más o menos fuerte y densa según los ejemplares; es norma que los puntos estén acompañados de arrugas transversas a menudo muy aparentes; la parte inferior del cuerpo con las propleuras convexas hasta el borde lateral o dibujando, junto a éste, una ranura más o menos indicada; la puntuación de las mismas siempre bien impresa, pero las estriolas y arrugas que suelen acampañarla pueden atenuarse y casi desaparecer en algunos ejemplares; el metasternón corto; los segmentos abdominales rebordeados en los lados; el ángulo apical externo de las protibias marcado y saliente; los protarsos del ♂ bastante fuertemente dilatados.

La forma tipo, descrita de Portugal [15], está caracterizada por la fuerte escultura de la parte superior del cuerpo: en el pronoto la puntuación es fuerte y densa, prácticamente contigua; en los intervalos de los élitros los puntos son algo menores que en el pronoto, pero casi tan densamente dispuestos como en éste, y acompañados de arrugas transversas por lo general bien impresas.

Ampliamente extendida por las zonas occidentales y meridionales de nuestra Península:

Centro y sur de Portugal: Cannas de Senhorim (Paulino); Penamacor (Roiz); Azambuja (Antúnez); Alfeite (Museo de Barcelona); Lisboa (Luna Carvallo); Algarve (Seidlitz); Sierra Monchique (Aguas), etc.

Andalucía occidental y central. Cádiz: Algeciras (Rosenhauer, Kobelt, Dieck, Lindberg, Español); San Roque (Ramírez); Gibraltar (Champion). Málaga: Sierra de Ronda (Coiffait). Cór-

[15] Como ya indica Seidlitz, la descripción de Germar (1813) clara y precisa se ajusta fielmente al ejemplar típico procedente de Portugal. Las interpretaciones de Küster, Allard y Kraatz, son, pues, erróneas, de suerte que el *anthracinus* de estos autores debe referirse al *anthrax Seidl.*, y el *coriaceus* Küst. de los mismos pasar a la sinonimia del *anthracinus* Germ.

doba: Córdoba (Kiesenwetter). Jaén: Carboneros (Gómez); Sierra de Cazorla (Mateu, Cobos, Español).

Ciudad Real: Pozuelo de Calatrava (De la Fuente).

Otras citas ibéricas como las de Burgos (H. Elías), Avila (Ardois), Aragón (Dieck), Zaragoza (Champion, Navás) y Cardó, Tarragona (Español), corresponden, con toda probabilidad, al *diecki* Kr. (las tres últimas) o a una forma del grupo del *laticollis* (las dos primeras). En la colección del Dr. Franz existe un ejemplar de *anthracinus* etiquetado «El Escorial» procedencia que considero dudosa y pendiente de confirmación.

La forma tipo vive también al otro lado del Estrecho de Gibraltar siendo particularmente abundante en nuestra zona de Protectorado de Marruecos (bosques del Rif y de Gomara); común asimismo en la zona francesa (Zaërs, Mamora y Mediano Atlas); menos, quizá, en Argelia de donde la citan diferentes autores.

Una pequeña población aislada habita, al parecer, los Bajos Pirineos franceses y las Landas, otra el depertamento del Aude. En la Zool. Samml des bayerisch. Staat. de Munich existe un ejemplar procedente de las Landas (Kiesenwetter) que en nada puede separarse de los típicos ejemplares portugueses.

La var. *tardus* Vaul. (*obesus* Luc.) señalada por su autor del Norte de Africa y de España meridional (Sierra Nevada) no creo pueda conservarse; la escultura de las propleuras ofrece, en efecto, en *anthracinus* una variabilidad de tipo continuo que no se presta al mantenimiento de la pretendida variedad.

En la colección del Deutsch. Entom. Inst. de Berlín existe un ejemplar ♀ (col. Heyden) con la indicación «Hisp. mer. (Schaufs.)» que corresponde al tipo del *foveolatus* Seidl. (*interstitialis* Alld. nec Küst.). El detenido examen de este ejemplar permite comprobar sus notables afinidades con *anthracinus* del que no creo puede separarse específicamente. En realidad las únicas diferencias que cabe señalar entre ambos se refieren, como ya indican Seidlitz y Reitter, a la escultura de los élitros: fuerte y densa en *anthracinus*; sensiblemente atenuada en *foveolatus*. En este último los puntos de las estrías son algo mayores y sólo parcialmente unidos entre sí, los intervalos más lisos y con la puntua-

ción más fina, más espaciada y sin las arrugas transversas tan fuertemente impresas.

Es muy posible que el referido ejemplar proceda del sudeste ibérico en cuya región es frecuente encontrar ejemplares que responden por su escultura poco acentuada a la forma de Seidlitz. De ser así, el *foveolatus* Seidl. podría considerarse como una pequeña raza geográfica del *anthracinus* en la que la escultura elitral tiende a atenuarse acercándose mucho, por este carácter, al *diecki* del Levante español.

Del *foveolatus*, así interpretado, he visto material de Sierra Nevada (Martín) y de Almería (Mendizábal, Morales y Cobos) localidades que lo sitúan en Andalucía oriental. Son asimismo de prever infiltraciones de esta forma por la prov. de Murcia y quizá también por la de Alicante. Otras citas como las de Albarracín (Wagner), Logroño (Ardois), Madrid (cat. De la Fuente), Portugal (cat. De la Fuente) y San Martinho (Corea de Barros) son dudosas y necesitan confirmación; siendo muy posible que la primera deba referirse al *diecki* Kr. y las dos últimas al *anthracinus* típico.

Como ya indica Reitter, la var. *cordicollis* descrita por Baudi sobre material de Andalucía e interpretada por este autor como una probable forma de *anthracinus* no creo deba referirse a esta especie sino mejor a *granulatus* Alld. con la que se ajusta mucho más fielmente la descripción de Baudi.

P. (Pelorinus) diecki Kr. (*castilianus* Reitt.)

Muy próximo al *anthracinus*, con el mismo aspecto general y, como él, negro, glabro por encima y de talla muy variable (8 - 20 mm.). Difiere sólo por la puntuación del pronoto más pequeña y menos densa y, sobre todo, por la escultura de los intervalos de los élitros mucho más atenuada, de tal suerte que los puntos son finísimos y muy espaciados, y las arrugas transversas no o apenas indicadas; el contorno de la parte apical del órgano copulador ♂ es también algo diferente (véanse dibujos). Tales diferencias bien evidentes si se compara el *diecki* con el *anthracinus* típico, se atenúan y son, a veces, de dudosa inter-

pretación frente a la forma *foveolatus* con la que el *diecki* presenta estrechas analogías morfológicas y puntos de contacto geográfico. ¿Son estas razones suficientes para la inclusión del *diecki* en el cuadro subespecífico del *anthracinus*? Posiblemente sí, pero mientras no se conozcan mejor las poblaciones localizadas en el sudeste ibérico prefiero dejar las cosas como están señalando

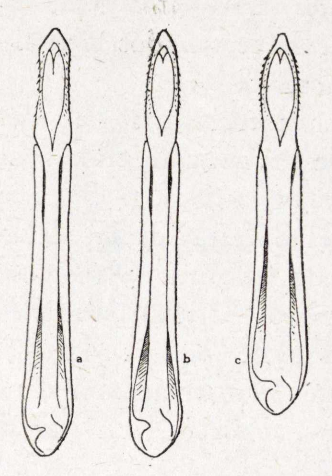


Fig. 11.—Organo copulador ♂, cara ventral, en: a) *Probaticus* (*Pelorinus*) *anthracinus* Germ.; b) *P.* (*Pelorinus*) *diecki* Kr.; c) *P.* (*Pelorinus*) *freyi* Españ.

sólo, como lo hago, cuál sería, a mi entender, la mejor solución.

Tengo a la vista material de Aragón de donde procede el tipo del *diecki* de Kraatz y por mucho que me esfuerce no logro encontrar diferencia alguna apreciable entre estos ejemplares y los de Cuenca aislados por Reitter bajo el nombre de *castilianus*. Al igual que *anthracinus*, *diecki* es una forma bastante variable, lo mismo en tamaño que en algunos detalles de la morfología externa y las diferencias que creyó ver Reitter entre los ejemplares de Cuenca, y los de Aragón caen perfectamente en el cuadro de variabilidad individual de la forma de Kraatz.

El *diecki* es insecto propio del Levante español con infiltraciones poco profundas hacia el centro de la Península. Su área, bastante extensa, entra en contacto, en Almería, con la del *foveolatus*; desde esta zona avanza luego hacia el norte, coloni-

zando Murcia, Albacete, Alicante, Valencia, Cuenca, Teruel, Castellón y la parte meridional de Cataluña (provincia de Tarragona) hasta los alrededores de Falset. Es de costumbres corticícolas y en la zona catalana próxima al Ebro se le recoge con relativa frecuencia bajo las cortezas de olivo.

Almería.—Almería (Morales).

Murcia.—Totana (Balaguer).

Albacete.—Sierra de Segura, Molinico (Korb, Zool. Samml. Munich); Chinchilla (Uhagón).

Alicante.—Alicante (Baraud, col. Ardoin).

Valencia.—La Dehesa (Báguena); Buñol (Báguena); Torrente (Báguena); Serra (Báguena).

Cuenca: Cuenca (Korb. Zool. Samml. Munich, Dieck, Pécoud, Senén de Castro).

Teruel. — Albarracín (Zool. Samml. Munich, Wagner); Montes Universales (Seidlitz).

Castellón.—Morella (Pardillo).

Tarragona.—Puertos de Tortosa (Monrós); Tortosa (Balaguer); Sierra del Cardó (Español); Tivisa (Español); Mora de Ebro (Español); Capsanes (Mateu, Muntada, Vives, Español); Marsá (Matéu, Muntada, Español); Falset (Español).

P. (Pelorinus) freyi n. sp.

Relacionado con *anthracinus* y, sobre todo, con *diecki* de los que copia la talla, el aspecto general del cuerpo y diferentes detalles de la morfología externa, tales la sutura finamente rebordeada en la región apical, la falta de gránulos en los intervalos de los élitros, el metasternón corto, el último segmento abdominal sin mechón de pelos, etc. (la puntuación de la parte superior del cuerpo es del mismo tipo que en *diecki*). Bien separado, no obstante, de uno y otro, por los ángulos anteriores del protórax aguzados y salientes hacia delante; por el 8.º intervalo de los élitros más elevado que los otros y aquillado en la zona apical; por las propleuras con la escultura atenuada y constituída por arrugas superficiales poco apretadas y dispuestas irregularmente, entre las que se disponen algunos puntos muy espaciados y poco

profundos (en *anthracinus* y *diecki* la escultura de las propleuras es mucho más fuerte y densa, siendo los puntos mucho más numerosos, más fuertes y más densamente dispuestos); por las márgenes del pronoto y de las propleuras algo deprimidas; por las antenas más gráciles; y por el órgano copulador ♂ sensiblemente más corto, más robusto y con el contorno de la parte apical bastante diferente (ver dibujos). Long. 13,5 - 17 mm.

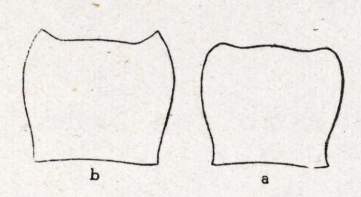


Fig. 12.—Contorno del protórax en: a) *Probaticus* (*Pelorinus*) *diecki* Kr.; b) P. (*Pelorinus*) *freyi* Españ.

De esta nueva especie recogí tres ejemplares en los alrededores de Ubeda (prov. de Jaén) bajo la corteza de árboles apeados y en avanzado proceso de alteración (2 ♂♂ y 1 ♀). Es muy probable que este nuevo *Pelorinus* colonice los diferentes relieves montañosos que se extienden al Sur y Este de la mencionada localidad (Sierra de Mágina, Cazorla, Segura, etc.) en donde convivirá con el *anthracinus* y con el *diecki* y quizá confundido con ellos en algunas colecciones.

Me es muy grato dedicar esta nueva especie al Sr. Cónsul G. Frey en agradecimiento a la ayuda prestada por los señores de su Museo a mi labor entomológica.

P. (Pelorinus) granulatus Alld.

(*rufipes* Alld., *ehlersi* Kr., var. *cordicollis* Bdi.).

Menor que los precedentes (8 - 14 mm.); negro brillante y glabro por encima; antenas gráciles, alcanzando casi la mitad del cuerpo en el ♂, con el último artejo unas dos veces tan largo como ancho [16], protórax cordiforme, con la superficie convexa hasta los finos rebordes laterales y cubierta de puntuación fuerte y apretada; ángulos anteriores obtusos, algo redondeados en el vértice y no salientes hacia delante; los posteriores rectos y muy marcados; propleuras convexas, con los rebordes laterales estrechos

[16] Tres veces según Allard, detalle que no he podido comprobar en ninguno de los ejemplares examinados.

y apenas separados, y con puntuación fuerte, grosera y contigua, subreticulada; élitros en óvalos alargado, atenuados en la región humeral; estrías de puntos bien impresas; los intervalos planos o muy ligeramente convexos en la ♀, más salientes en el ♂, con puntuación fina y espaciada pero muy sensible, acompañada, en la parte posterior de los élitros de series de tubérculos en número variable y más o menos destacados según los ejemplares; metasternón corto; segmentos abdominales rebordeados en los lados; el último sin mechón de pelos; protarsos masculinos apenas dilatados; órgano copulador ♂ muy próximo al del *anthracinus* pero menor y con las asperosidades pilíferas menos desarrolladas.

Se separa sin dificultad de los otros *Pelorinus*, ya estudiados, aparte la talla media sensiblemente menor, por la parte posterior de los intervalos elitrales con series de tubérculos, por el protórax más fuertemente cordiforme, por los élitros más atenuados en el tercio basal, por los protarsos del ♂ apenas dilatados, etc.

Como he podido comprobar *ehlersi* Kr. es inseparable de *granulatus* no existiendo la menor duda sobre la identidad de ambas formas.

En cuanto al *rufipes* Alld., parece ser, como ya indica Seidlitz, que la ♀ de la colección Heyden que tuvo a la vista Allard al describir esta especie procedía de Andalucía occidental y no de Banat (Turquía) como erróneamente consta en la etiqueta que acompaña al referido ejemplar. Los ejemplares que vió después de Constantinopla y que refirió a *rufipes* eran, en realidad, cosa muy diferente descrita más tarde por Seidlitz bajo el nombre de *Stenomax seriegranatus*. Cabe, pues, considerar a *rufipes* sinónimo de *granulatus*, descrito unas páginas antes.

Respecto al *anthracinus* var. *cordicollis* Bdi. creo que, como ya he indicado, debe referirse al *granulatus*. Nótese, en efecto, lo bien que convienen a esta especie los caracteres que Baudi da a su var. *cordicollis:* «Menor que *anthracinus*, tórax subcordiforme, los lados más redondeados por delante, más sinuoso-estrechados por detrás, la superficie más convexa, brillante; élitros más atenuados hacia la base, más ensanchados posteriormente; intervalos... y provistos en ambos sexos y hacia atrás de grá-

nulos elevados y poco densos... ; protarsos del ♂ con los primeros artejos apenas dilatados».

El *granulatus* es un endemismo ibérico descrito de Portugal y difundido en España a lo largo y ancho del Sistema bético entre los ríos Guadiana y Guadalquivir:

Badajoz.—Badajoz (Uhagón).

Huelva.—Aracena (Marvier).

Sevilla.—Cazalla de la Sierra (Marvier).

Córdoba.—Córdoba (Zool. Samml. Munich, Español); Sierra de Córdoba (Ehlers).

Ciudad Real.—Puertollano (Uhagón); Pozuelo de Calatrava (De la Fuente).

P. (Pelorinus) laticollis Küst.

(*cerberus* Muls., *ponferradanus* Reitt.).

Esta especie con sus afines, que se estudiarán después, forman una pequeña sección aislada morfológica y geográficamente de las otras secciones ya comentadas.

Discutidos ya en el capítulo precedente los diferentes caracteres morfológicos sobre los que puede basarse el aislamiento de esta sección, diré sólo aquí que las recias diferencias que acusa la misma frente al *interstitialis* y *melas* se atenúan frente a la sección del *anthracinus* hasta el punto de hacerse difícil traducirlas en caracteres precisos. Una y otra tienen, empero, un sello particular que al relacionar entre sí los componentes de cada una de ellas sirve, al mismo tiempo, para aislar con relativa facilidad a ambos conjuntos.

Por lo que al aspecto geográfico se refiere las diferencias tampoco son absolutas pero sí muy evidentes: las secciones hasta ahora estudiadas colonizan, de preferencia, la mitad meridional de la Península; la del *laticollis*, en cambio, habita, casi exclusivamente, la mitad septentrional de la misma.

La especie que encabeza y da nombre a esta sección es un insecto bastante variable definido por los siguientes caracteres:

Long. 8 - 16 mm. Cuerpo oblongo, bastante robusto, negro

o con reflejos bronceados, más o menos brillante y glabro por encima. Cabeza densamente punteada, los puntos grandes y bien impresos; antenas largas, más en el ♂ que en la ♀ y sobrepasando ampliamente, en ambos, la base del protórax, con el último artejo alargado y tan largo como el penúltimo en el ♂, apenas más largo que ancho y más corto que el penúltimo en la ♀. Protórax fuertemente transverso, con la máxima anchura en el medio o algo después de él, de lados redondeados por delante, estrechados y fuertemente sinuosos ante la base; ésta recta en el medio, apenas sinuosa en los lados; borde anterior ligeramente escotado y con el contorno de la escotadura sensiblemente sinuoso; ángulos anteriores redondeados y un poco salientes hacia delante; los posteriores rectos o ligeramente agudos y algo divergentes; superficie convexa en el disco, deprimida en los lados y con los rebordes laterales bastante gruesos y levantados; reborde basal completo, el anterior interrumpido en el medio; puntuación fuerte y densa como en la cabeza; propleuras con una zona lisa junto a las coxas anteriores y con el borde lateral bastante ancho, también liso y bien separado, el resto fuertemente punteado. Elitros poco más anchos que el protórax, con series regulares de puntos, densamente dispuestos y unidos en estrías, sin que lleguen los puntos a desbordar el contorno de éstas; intervalos planos, el 8.º igual a los demás y, todos ellos, con puntuación bastante fuerte y densa, hacia el ápice la superficie se hace, a veces, desigual y diferencia, incluso, algún gránulo siempre confuso y poco aparente; sutura rebordeada o no en su parte posterior según los ejemplares; epipleuras bruscamente estrechadas al nivel del último segmento del abdomen, sin alcanzar el ángulo suturo-apical. Metasternón corto; último segmento abdominal sin mechón de pelos. Pro- y mesotarsos fuertemente dilatados en el ♂. Organo copulador masculino según el tipo del *anthracinus* pero notablemente más corto y también más robusto, recordando al del *freyi* con el que no tiene, por otra parte, parentesco directo; la parte apical con asperosidades pilíferas bien aparentes y con el contorno algo variable según los ejemplares; el lóbulo medio bífido en la extremidad.

Difiere del *anthracinus* por la diferente estructura del pronoto y de las propleuras, por las estrías de puntos de los élitros

de tipo también distinto, por los intervalos más planos, los pro- y mesotarsos del ♂ más fuertemente dilatados, el cuerpo proporcionalmene más corto y más ancho, el órgano copulador también más corto, etc. Los mismos caracteres valen para aislarle del *diecki* y del *granulatus*. Los ángulos anteriores del protórax redondeados, el 8.° intervalo de los élitros plano como los demás, la escultura de las propleuras, la puntuación de la parte superior del cuerpo y muchos otros caracteres le separan, al primer examen, de *freyi*. Sin posibilidad de confusión con *interstitialis* y *melas*.

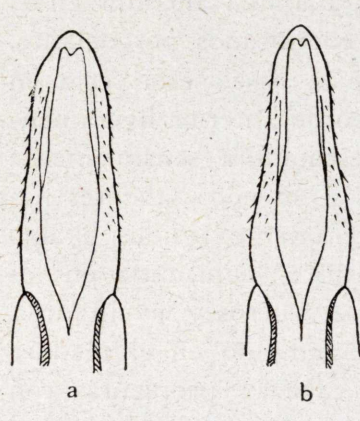


Fig. 13.—Organo copulador ♂, cara ventral, región apical en *Probaticus* (*Pelorinus*) *laticollis* Küst. Variabilidad del contorno en ejemplares catalanes.

El examen de numerosos ejemplarplares me ha permitido comprobar que la variabilidad del *laticollis* se refiere principalmente a la talla, al contorno más o menos alargado del cuerpo, a la puntuación de la parte superior del mismo más o menos fuerte, al color negro o más o menos bronceado, a la forma más o menos deprimida de la zona humeral, al mayor o menor desarrollo del fino reborde sutural y al contorno más o menos sinuoso de la parte apical del órgano copulador. Dada al área relativamente amplia de este *Pelorinus* y la posible correlación entre la expresada variabilidad y el factor geográfico, he comparado ejemplares de los Pirineos orientales franceses, de donde proceden los tipos de esta especie [17], con material ibérico de las más variadas procedencias por si cabía el aislamiento subespecífico de algunas de las poblaciones estudiadas. El resultado ha sido, por el momento, negativo revelando sólo, dentro del cuadro de variabilidad general de la especie, un principio de diferenciación en las poblaciones situadas en la parte occidental del área de este *Pelorinus*, en todas las cuales el color es siempre negro y la puntuación de los intervalos elitrales, por lo general, más fina y más espaciada; particularidades que representan un

[17] Y los de su sinónimo el *cerberus* Muls.

paso de transición hacia su vecino morfológico y geográfico: el *P. oliveirai*.

De la provincia de León (Ponferrada y Astorga) describió Reitter el *P. ponferradanus*, forma muy próxima al *laticollis* y del que la separó por el mayor desarrollo del fino reborde sutural, por la puntuación más fina y más espaciada de los intervalos elitrales y por el cuerpo más alargado [18], diferencias, todas, que dada la variabilidad del *laticollis* tienen muy escaso valor, y significan, todo lo más, un primer paso hacia el aislamiento subespecífico de la indicada población. El examen de un cotipo de *ponferradanus* y de un segundo ejemplar de Ponferrada (Paganetti leg.) amablemente comunicados por el Prof. Freude del Zool. Samml. de Munich, me afirma en la expresada opinión y y me hace sospechar, al mismo tiempo, que *ponferradanus* sea una forma intermedia entre *laticollis* y *oliveirai*, representando entre éstos lo que *foveolatus* entre *anthracinus* y *diecki*.

El *laticollis* es insecto propio de la mitad septentrional de la Península, al norte del área del *anthracinus* y del *diecki* con los que no parece convivir. Su distribución es amplia y continua, bien conocida en los límites orientales de su área, menos en los occidentales como consecuencia de estar estas zonas menos exploradas y realizarse en ellas el contacto entre esta especie y el *oliveirai* con el que puede fácilmente confundirse.

Común en los Pirineos orientales franceses y en Cataluña de donde he visto numerosísimos ejemplares, cuya procedencia juzgo innecesario detallar, que señalan de un modo bastante preciso los límites de su área en esta región: el norte de la misma viene determinado por la zona fronteriza con Francia, desde el litoral mediterráneo hasta la Cerdaña, deja en este punto la Cordillera pirenaica y se dirige, a través del Cadí, hacia el suroeste atravesando la zona media de la provincia de Lérida hasta

[18] La otra diferencia que señala Reitter que se refiere al ápice del órgano copulador escotado en *laticollis* y en punta roma en *ponferradanus*, no responde a la realidad, o por lo menos no ha podido ser comprobada en los diferentes ejemplares examinados de ambas formas. El probable error de Reitter se debe muy posiblemente a que el ejemplar de *laticollis* que examinó tenía el lóbulo medio evaginado, y el del *ponferradanus* lo tenía, en cambio, en posición normal (invaginado).

Huesca; el sur viene señalado por una línea aproximada que partiendo del Cabo Salou, en Tarragona, atraviesa esta provincia por encima del área del *diecki*, sigue por el sur de la de Lérida y penetra en Aragón. Dentro de los expresados límites quedan encerradas las provincias de Gerona y Barcelona, la parte media y meridional de Lérida y la de Tarragona salvo la parte meridional (zona del *diecki*). De Cataluña pasa a Aragón, siempre al norte del *diecki*, por Zaragoza y Huesca; llega a Navarra (Tudela, Villatuerta, etc.) y al Moncayo, doblando en dirección suroeste para alcanzar la Cordillera Carpetovetónica. Del centro de la Península, aparte de numerosos ejemplares de la Sierra de Guadarrama (El Escorial, Cercedilla, Fuente de la Teja, Ventorrillo, etc.), y de uno de Gredos, he visto en la colección del repetido Museo de Munich un ejemplar con la indicación Madrid y otro con la de Toledo. Hacia el oeste su dispersión se hace confusa y difícil, por tanto, de señalar; parece, no obstante, que en Salamanca, Cáceres y Portugal es substituído por el *oliveirai*; hacia el norte y posiblemente a través de Avila y Segovia se infiltra por Valladolid, Palencia y León (*ponferradanus*) hasta Galicia de cuya región he visto un ejemplar comunicado por el Dr. L. Iglesias.

P. (Pelorinus) oliveirai Seidl. (*melas* Alld.)

Próximo a *laticollis*, con el mismo tipo de órgano copulador, y unido a él por formas intermedias que hacen difícil la separación precisa de ambos *Pelorinus*. Como en el caso del *diecki* nos encontramos aquí ante un pequeño dilema: ¿Está justificada la conservación del *oliveirai* como especie independiente? ¿Se trata, por lo contrario, de una simple modificación morfológica del *laticollis* con valor de raza geográfica? Aunque considero más acertada la segunda solución, dejaré las cosas como están por creer que el caso aquí debatido siendo análogo al que nos ha planteado el *diecki* debe resolverse según el mismo criterio.

Las diferencias a señalar entre *oliveirai* y *laticollis* son, en realidad, de poca importancia y afectan sólo a la morfología externa: En el primero los lados del pronoto se presentan poco o

nada explanados, el reborde lateral del mismo es más fino y no o apenas levantado, la puntuación de los intervalos elitrales es, de ordinario, más fina y más espaciada, el protórax es, por lo general, menos transverso y con los lados menos fuertemente sinuosos junto a los ángulos posteriores de lo que resulta menos cordiforme; el color es siempre negro. Otras diferencias señaladas por Allard, tales los élitros más ovales y más convexos, y los intervalos más salientes son de difícil observación. La talla, bastante variable, oscila entre 8 y 14 mm.

Por la convexidad del protórax recuerda algo a la sección del *anthracinus* junto al cual fué colocado por Seidlitz. Posición ésta, desde luego, equivocada, por basarse en una simple convergencia que no llega a enmascarar las diferencias reales en los otros caracteres analíticos. La conformación del órgano copulador, la puntuación de las estrías y la de los intervalos elitrales, la estructura de los protarsos masculinos y otras varias particularidades de la morfología externa no dejan, a este respecto, lugar a dudas.

Allard no conoció al verdadero *melas* de Küster atribuyendo erróneamente a tal especie los ejemplares portugueses aislados más tarde por Seidlitz con el nombre de *oliveirai*. Las citas de *melas* de Portugal y del oeste de España son resultado, precisamente, de tal confusión y deben, por lo tanto, ser referidas al *Pelorinus* aquí estudiado.

El *oliveirai* es insecto propio del occidente ibérico. La forma tipo habita Portugal (zonas media y septentrional) de donde fué descrito y de donde he examinado numerosos ejemplares procedentes, en su mayor parte, de la Sierra de Estrella. Vive, asimismo, en nuestro país en la vecindad de la frontera portuguesa, desde Galicia hasta Extremadura [19]:

Lugo.—Lugo (Vives).

Pontevedra.—Carril (Queralt); Villagarcía de Arosa (Español); Testeiro (Franz).

Orense.—Sierra de Queija (Kricheldorf).

[19] La cita de Miranda de Ebro en la prov. de Burgos (Kobelt) no ha sido, hasta el presente, confirmada.

Salamanca.—Béjar (Pécoud, Nègre); Peña de Francia (Pécoud); Ciudad Rodrigo (Nègre).

Avila.—Piedrafita, Gredos (Pécoud).

Cáceres.—Gata (Marvier).

Badajoz.—La Liviana (Uhagón).

Su zona de contacto con el *laticollis* sigue todavía poco conocida y difícil, por tanto, de precisar; indicaré sólo que parece situarse muy al oeste de la Península, en la misma Galicia desde donde se continua a lo largo del reino de León hasta la Sierra de Gredos en Avila. En toda esta zona se encuentran ejemplares que responden más o menos fielmente a uno o a otro *Pelorinus* al lado de otros de dudosa interpretación y en cierto modo intermedios entre ambos tipos (caso del *ponferradanus* ya comentado).

P. (**Pelorinus**) **granulifer** Seidl.

Relacionado también con *laticollis* a cuya sección pertenece. Difiere de él por el contorno del protórax sensiblemente distinto: más estrechado hacia atrás y con los lados menos fuertemente sinuosos ante la base, de suerte que los ángulos posteriores son rectos u obtusos y nada salientes hacia fuera, siendo el borde posterior del órgano bastante más estrecho que la base de los élitros (en *laticollis* el protórax es más transverso, menos estrechado hacia atrás y con los lados fuertemente sinuosos junto a la base, de lo que resulta ésta poco más estrecha que la de los élitros, los ángulos posteriores son, a su vez, más vivos y, por lo general, aguzados y dirigidos hacia fuera); distinto también por los intervalos de los élitros provistos, en su parte posterior, de series de tubérculos más o menos salientes y más o menos numerosos, pero siempre bien señalados (en *laticollis* faltan dichos tubérculos y en el caso de insinuarse se confunden con la escultura de los intervalos); el epístoma está cortado en recto por delante y su borde anterior es plano (con tendencia a redondearse y abovedarse por delante en *laticollis*); los pro- y mesotarsos masculinos son algo menos dilatados; la puntuación es, por lo común, más fina y el cuerpo más estrecho. Long., 12 mm.

Se separa, al mismo tiempo, de *oliveirai* por las series de tu-

bérculos de los élitros bien aparentes y por el protórax más fuertemente estrechado hacia la base y con las márgenes explanadas.

El contorno del protórax y la presencia de tubérculos en la parte posterior de los intervalos elitrales hace pensar en *granulatus,* del que le alejan, no obstante, la estructura del órgano copulador (construído según el tipo del *laticollis*), la explanación de las márgenes protorácicas, el contorno de los élitros (no o apenas atenuados en la zona humeral), la puntuación más fina

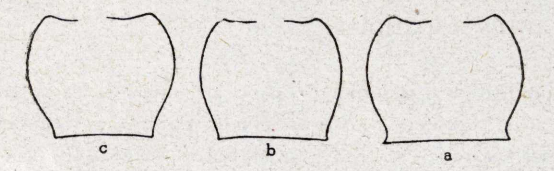


Fig. 14.—Contorno del protórax en: a) *Probaticus* (*Pelorinus*) *laticollis* Küst.; b) *P.* (*Pelorinus*) *oliveirai* Seidl.; c) *P.* (*Pelorinus*) *granulifer* Seidl.

de las estrías, la dilatación de los protarsos masculinos mucho más acentuada, etc. En realidad *granulifer* y *granulatus* son especies, bien separadas una de otra, que deben figurar, como ya he indicado, en secciones distintas.

El *granulifer* es insecto menos frecuente que las especies precedentes y sólo conocido de Portugal y de las zonas centrales y noroccidentales de España. No vive en Cataluña, habiendo podido comprobar que las citas Lérida y Barcelona (Codina) del catálogo De la Fuente son erróneas y deben referirse al *laticollis.*

De él he visto algunos ejemplares en su mayor parte portugueses: Coimbra (Seidlitz, Zool. Samml. de Munich, Deutsch. Entom. Inst. de Berlín); San Martinho de Anta (C. de Barros, col. Ardoin); San Pedro da Cova (B. Machado, col. Museo Barcelona), etc. La representación española, mucho más reducida, se ha limitado a tres ejemplares: uno de Palencia (Altimira), otro de Salamanca (Pécoud) y el último del Escorial (col. Ardoin). H. Lindberg lo cita, a su vez, de Vicálvaro en la provincia de Madrid.

CUADRO DE SEPARACIÓN DE LOS «PROBATICUS» ESPAÑOLES

Por tratarse de un género con grupos de especies bastante homogéneas en los que resulta difícil traducir en tablas analíticas algunos de los caracteres, poco precisos, de separación entre las diversas formas en ellos incluídas, no encuentro modo de evitar posibles dudas de interpretación en algunas de las claves propuestas. Dudas que podrán, en cada caso, resolverse recurriendo al estudio descriptivo, hecho anteriormente, de cada uno de los representantes españoles.

1. Ultimo segmento del abdomen vestido de pelos finos y muy aparentes en su zona apical; epipleuras de los élitros enteras, gradualmente estrechadas desde la base hasta el ápice y con el borde externo de las mismas constantemente separado del borde de los élitros; parte apical del órgano copulador ♂ proporcionalmente larga, con la máxima anchura antes del medio, más largamente estrechada hacia la base que hacia el ápice que se presenta ancho y redondeado; extremidad del lóbulo medio también ancha y redondeada 2

1'. Ultimo segmento del abdomen desprovisto en su zona apical de pelos más desarrollados que en el resto del segmento; epipleuras de los élitros interrumpidas antes del ápice; parte apical del órgano copulador ♂ proporcionalmente más corta, no estrechada en su mitad posterior y tendiendo a acuminarse hacia el ápice; lóbulo medio bífido en la extremidad 3

2. Metasternón largo, sensiblemente más largo que el primer segmento abdominal y que las mesocoxas; protórax convexo hasta los rebordes laterales; éstos y el basal finos; propleuras convexas; base de los élitros no elevada; último artejo de las antenas alargado en ambos sexos ... ... *interstitialis* Küst.

a) Protórax menos transverso y de lados algo sinuosos junto a los ángulos anteriores, redondeados en el medio y estrechados en línea casi recta hacia la base, de contorno poco paralelo; superficie del mismo más convexa; puntuación de los intervalos elitrales menor y más espaciada; antenas algo más robustas ... ... b

b) Elitros anchos, de contorno oval y de superficie más convexa; los intervalos, sobre todo los externos, también más convexos; tibias un poquitín más anchas; pro- y mesotarsos masculinos algo más fuertemente dilatados ... ... *interstitialis* f. t.

b') Elitros más estrechos, proporcionalmente más alargados y de contorno más paralelo; superficie de los mismos menos convexa; los intervalos, sobre todo los externos, también menos convexos, casi planos; tibias algo más estrechas; pro- y mesotarsos del ♂ menos fuertemente dilatados ... ... var. *elongatus* Españ.

a') Protórax más transverso, con los lados nada sinuosos y en curva muy suave y simétrica desde los ángulos anteriores hasta la base, subparalelos; superficie del mismo en declive mucho menos pronunciado desde el disco hacia los rebordes laterales; puntuación de los intervalos de los élitros mayor, más fuerte y más densa; antenas más gráciles, con los artejos menos gruesos y proporcionalmente más largos ... ... var. *recticollis* Españ.

2'. Metasternón corto, no más largo que el primer segmento abdominal ni que las mesocoxas; protórax explanado en los lados; rebordes laterales y basal gruesos; propleuras más o menos deprimidas; base de los élitros, por lo general, levantada; último artejo de las antenas poco alargado en ambos sexos ... ... *melas* Küst.

3. Pronoto convexo, no explanado en los lados; puntos de las estrías elitrales fuertes y poco densos, desbordando el contorno de aquéllas; intervalos más o menos convexos; parte basal del órgano copulador masculino notablemente alargada. En caso de duda (*freyi*) el 8.º intervalo aquillado en la zona apical 4

3'. Pronoto explanado en los lados (salvo, a veces, en *oliveirai*); puntos de las estrías finos y densamentes dispuestos, sin desbordar el contorno de aquéllas; intervalos planos; parte basal del órgano copulador ♂ de desarrollo normal, no fuertemente alargada 7

4. Talla media mayor (15 mm.); intervalos de los élitros desprovistos de tubérculos; protórax moderadamente cordiforme; élitros poco atenuados en el tercio basal; protarsos masculinos sensiblemente dilatados 5

5. Angulos anteriores del protórax redondeados y no o apenas salientes hacia delante; superficie del pronoto convexa hasta los rebordes laterales; escultura de las propleuras fuerte y densa; 8.º intervalo de los élitros no más saliente que los otros; antenas más robustas; órgano copulador ♂ con la parte basal notablemente alargada (alrededor de tres veces y media tan larga como la apical) 6

6. Puntuación del pronoto fuerte y densa; la de los intervalos elitrales menor, pero muy aparente y acompañada de arrugas transversas, de ordinario, bien impresas; parte apical del órgano copulador ♂ bruscamente acuminada en la extremidad ... ... *anthracinus* Germ.

a) Escultura de los intervalos elitrales más fuerte (los puntos mayores y más densos, las arrugas transversas más fuertemente impresas); puntos de las estrías menores y con tendencia a unirse unos a otros por trazos longitudinales ... ... *anthracinus* f. t.

a') Escultura de los intervalos elitrales más atenuada (los puntos más finos y más espaciados, las arrugas transversas menos fuertemente impresas); puntos de las estrías algo mayores y sólo parcialmente unidos entre sí ... ... subsp. *foveolatus* Seidl.

6'. Puntuación del pronoto menor y menos densa; la de los intervalos elitrales finísima y muy espaciada, y con las arrugas transversas apenas indicadas; parte apical del órgano copulador ♂ gradualmente acuminada hacia la extremidad ... ... *diecki* Kr.

5'. Angulos anteriores del protórax aguzados y salientes hacia delante; márgenes del pronoto y de las propleuras algo deprimidas; éstas últimas con la escultura atenuada; 8.° intervalo de los élitros más saliente que los otros y aquillado en la zona apical; antenas más gráciles; órgano copulador ♂ con la parte basal proporcionalmente más corta (de dos y media a tres veces tan larga como la apical) ... ... *freyi* Españ.

4'. Talla media menor (10 mm.); intervalos elitrales con series de tubérculos en la zona apical; protórax más fuertemente cordiforme; élitros más atenuados en el tercio basal; protarsos del ♂ apenas dilatados ... ... *granulatus* Alld.

7. Intervalos de los élitros simplemente punteados, a veces con la superficie desigual en el último tercio, pero sin series bien definidas de pequeños tubérculos 8

8. Márgenes del protórax fuertemente deprimidas; sinuosidad prebasal del mismo muy acusada ... ... *laticollis* Küst.

8'. Márgenes del protórax no o poco deprimidas; sinuosidad prebasal del mismo menos acusada ... ... *oliveirai* Seidl.

7'. Intervalos de los élitros con puntuación más bien fina acompañada, en la parte posterior de los mismos, de series de pequeños tubérculos netamente señalados ... ... *granulifer* Seidl.

Bibliografía

ALLARD, E.
1876. «Révision des Helopides vrais». *Abeille, París*, XIV, págs. 1-80.

ALLARD, E.
1877. *Mitt., schweiz. ent. Ges.* V, págs. 13-268.

ANTOINE, M.
1945-47. «Matériaux pour l'étude des *Helopinae* du Maroc». *Bull. Soc. Sci. nat. Maroc*, XXV-XXVII.

BAUDI, F.
1876. «Europ. et circummedit. Faunae Tenebrion. spec...». *Deuts. ent. Z.* XX, pág. 245.

DE LA FUENTE, J. M.
1935. «Cat. sist. geograf. col. observ. Penins. ibér...». *Bol. Soc. ent. Esp.*, XVIII, pág. 101.

ESPAÑOL, F.
1953. «*Helopinae* de la zona mediterránea de Marruecos». *Eos, Madrid*, XXIX, pág. 78.

ESPAÑOL, F.
1953. «Los Tenebriónidos fitófilos del Pirineo catalán. *Pirineos*, 28-29-30, IX, pág. 401.

ESPAÑOL, F.
1955. «Sobre algunos tenebriónidos gallegos recogidos por el Profesor H. Franz». *Publ. Inst. Biol. Aplic.* XIX, pág. 102.

KRAATZ, G.
1870. *Entomologische Reise südl. Spanien, Beschreib. neuer Arten. Berlín*, págs. 132-133.

KRAATZ, G.
1882. *Deuts. ent. Z.* XXVI, pág. 47.

KÜSTER, H. C.
1850-51. *Die Käfer. Europas.* XXI, XXII.

MULSANT, E.
1854. *Col. Fr. Latigènes*, págs. 295 y siguientes.

REITTER, E.
1922. «Best. Tab. eur. *Col. Helopinae* I). *Wien. Ent. Zeitg.*, 39, páginas 3 y siguientes.

ROSENHAUER, W. G.
1856. *Die Thiere andalusiens. Erlangen*, págs. 218.

SEIDLITZ, G.
1896. *Naturg. Ins. Deutschl.* V, págs. 697 y siguientes.

VAULOGER, M.
1899. *Ann. Soc. ent. Fr.* LXVIII, págs. 669 y siguientes.

Barcelona, febrero 1956.